

Data Logger per
monitoraggio impianto

RADIUS



RADIUS Log Light

■ ■ ■ ■ Manuale d'installazione ed uso

GEFRAN

Informazioni riguardo a questo manuale

Prima dell'utilizzo del prodotto, leggere attentamente il capitolo relativo alle istruzioni di sicurezza.

Durante il suo periodo di funzionamento conservate il manuale in un luogo sicuro e a disposizione del personale tecnico.

Gefran spa si riserva la facoltà di apportare modifiche e varianti a prodotti, dati, dimensioni, in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

I dati indicati servono unicamente alla descrizione del prodotto e non devono essere intesi come proprietà assicurate nel senso legale.

Vi ringraziamo per avere scelto questo prodotto Gefran.

Saremo lieti di ricevere all'indirizzo e-mail: techdoc@Gefran.com qualsiasi informazione che possa aiutarci a migliorare questo manuale.

Tutti i diritti riservati.

Sommario

1. Introduzione	5
1.1 Introduzione	5
2. Installazione	6
2.1 Schema semplificato di RADIUS Log Light	6
2.2 Collegamento dei cavi	7
2.3 Indicatore LED	7
2.4 Accessori	8
3. Funzionamento dei pulsanti e interfaccia del menu.....	9
3.1 Controllo della scheda SD e scansione del dispositivo Bluetooth	9
3.2 Interfaccia dello stato principale	10
3.3 Interfaccia della tabella di impostazione	11
3.4 Interfaccia di visualizzazione degli errori	13
4. Schema di funzionamento di RADIUS Log Light	14
5. Introduzione all'impostazione del modulo Bluetooth	15
5.1 Interfaccia principale della configurazione Bluetooth RS232.....	15
5.2 Collegamento dei cavi	16
5.3 Impostazione della password crittografata Bluetooth	16
6. Domande frequenti	17

1. Introduzione

1.1 Introduzione

RADIUS Log Light è il prodotto di controllo per inverter di nuova concezione e design di Gefran., che può raccogliere e analizzare i dati di funzionamento dell'inverter di una stazione fotovoltaica tramite una connessione Bluetooth e visualizzare i dati di controllo su uno schermo LCD; inoltre l'utente può consultare i dati navigando sul proprio computer.

RADIUS Log Light può controllare fino a 4 inverter simultaneamente.

Grazie a un'interfaccia di comunicazione dei dati standard che comprende una porta seriale RS232, una porta USB e Bluetooth, RADIUS Log Light è facilmente compatibile con i sistemi esistenti.

Le caratteristiche di RADIUS Log Light:

- 1) monitor e comando remoti
- 2) comunicazione con inverter APV tramite Bluetooth
- 3) controllo dei dati memorizzati nella scheda SD inseribile in RADIUS Log Light.

2. Installazione

2.1 Schema semplificato di RADIUS Log Light

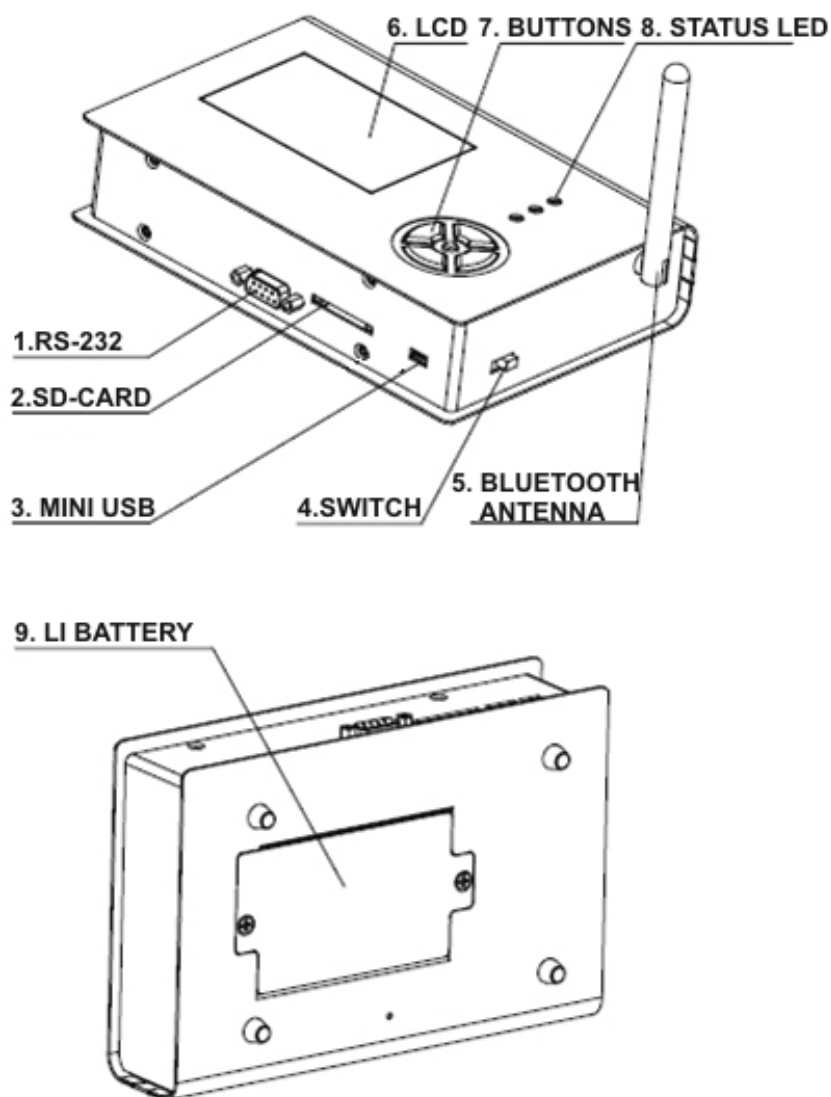


Fig. 2.1 Schema semplificato di RADIUS Log Light

La tabella seguente descrive i componenti:

Numero	Nome	Descrizione
1	RS232	Per aggiornamento del firmware
2	SCHEDA SD	Slot scheda SD
3	MINI USB	Alimentazione o caricabatteria tramite MINI USB (cavo incluso di serie)
4	INTERRUTTORE	Interruttore di accensione/spegnimento

2.2 Collegamento dei cavi

- 1) Inserire la spina del cavo USB nella presa dell'adattatore dell'alimentazione e la spina opposta (MINI USB) nella porta corrispondente.
- 2) Inserire la scheda SD nel relativo slot.
- 3) Collegare l'adattatore di alimentazione alla presa di rete.
- 4) Accendere RADIUS Log Light.

2.3 Indicatore LED

Sulla destra dello schermo LCD vi sono 3 indicatori LED che mostrano lo stato di funzionamento di RADIUS Log Light.

Indicatori LED	Funzione
BT Power	Indica lo stato dei moduli Bluetooth
BT State	Indica lo stato di connessione Bluetooth
Charge	Indica lo stato di carica

1) Indicatore BT Power

Se l'indicatore LED lampeggia una volta per alcuni secondi, indica che i moduli Bluetooth funzionano normalmente. Si può controllare se si tratta del dispositivo master o di quelli slave esaminando l'intervallo del lampeggio del LED. Il LED lampeggia ogni due secondi per indicare che si tratta di un dispositivo slave, ogni 5 secondi per un dispositivo master.

RADIUS Log Light funziona in modalità master e il modulo Bluetooth dell'inverter in modalità slave.

2) Indicatore BT State

L'indicatore LED spento indica che si è stabilito un collegamento con un altro dispositivo Bluetooth, in caso contrario l'indicatore LED lampeggia.

In caso di mancato collegamento, controllare se RADIUS Log Light ha memorizzato l'indirizzo logico del dispositivo Bluetooth associato esaminando la durata dei lampeggi. Se l'indirizzo logico è stato memorizzato l'indicatore LED lampeggia rapidamente (2 volte al secondo), in caso contrario lampeggia lentamente (una volta al secondo).

Il dispositivo master lampeggia ogni 2 secondi mentre cerca un dispositivo, 4 volte al secondo quando trova un dispositivo, una volta quando si connette ed è spento quando è connesso.

I due indicatori (BT Power, BT State) sono spenti quando tutti i moduli Bluetooth sono in stand-by o funzionano in modalità di impostazione dei parametri.

3) Indicatore carica (Charge)

È acceso se alimentato esternamente, spento in caso contrario

2.4 Accessori

Gli accessori (inclusi come standard) comprendono un adattatore di alimentazione, un cavo USB e una scheda SD.

1) Adattatore di alimentazione:



2) Cavo USB:



3) Scheda SD:



3. Funzionamento dei pulsanti e interfaccia del menu

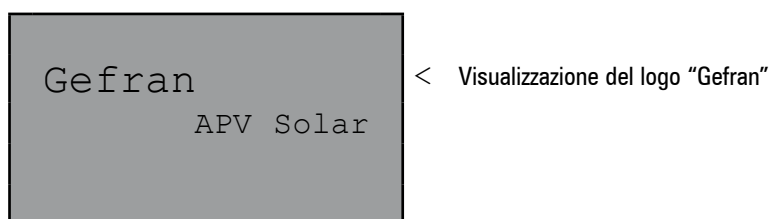
Pulsante	Funzione
UP (SU)	Spostamento del cursore verso l'alto per selezionare gli elementi sullo schermo, modifica del valore di un parametro.
DOWN (GIÙ)	Spostamento del cursore verso il basso, aumento del valore del parametro.
ESC	Ritorno al menu precedente, termine dell'impostazione; passaggio a un'altra interfaccia.
ENTER	Accesso al menu, conferma dell'impostazione del valore del parametro.

Tabella 3.1 Funzionamento dei pulsanti

Lo schermo LCD si illumina per 15 secondi dopo la pressione di uno dei quattro pulsanti. Se non si preme alcun pulsante per 60 secondi, lo schermo passa in modalità di attesa e non sono visibili parole sullo schermo; per riaccendere lo schermo premere uno dei quattro pulsanti.

3.1 Controllo della scheda SD e scansione del dispositivo Bluetooth

Dopo aver premuto l'interruttore di accensione, RADIUS Log Light visualizza sullo schermo il logo Gefran:



Quindi si passa al controllo dello stato della scheda SD.

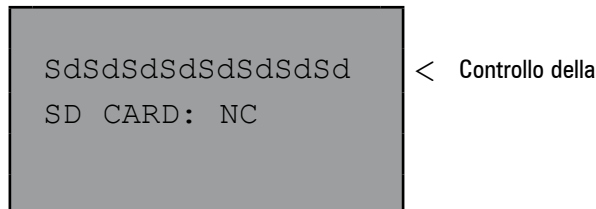


Fig. 3.1 Controllo dello stato della scheda SD

Successivamente si scansiona il dispositivo Bluetooth.

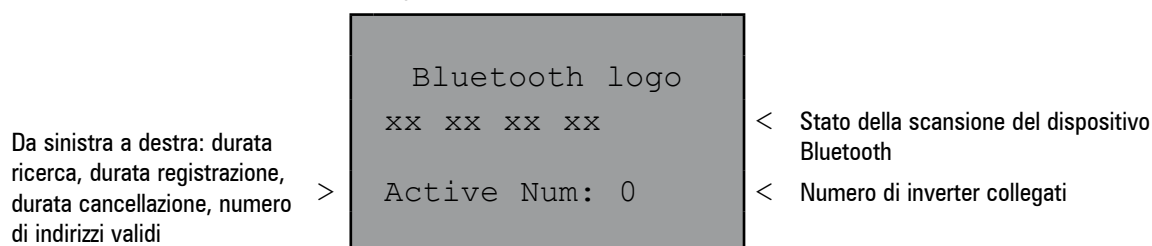
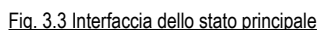


Fig. 3.2 Scansione del dispositivo Bluetooth

- 1) All'accensione RADIUS Log Light visualizza il logo "Gefran".
- 2) Circa 10 secondi dopo passa al controllo dello stato della scheda SD e inizia a verificare l'esistenza della scheda SD; il processo impiega da 30 a 120 secondi a seconda dei casi.
- 3) Quindi RADIUS Log Light ricerca i dispositivi Bluetooth. Sullo schermo compaiono i tempi di offline e online di RADIUS Log Light, i dispositivi trovati e quelli attivi.
- 4)
 - a. Se non viene reperito alcun dispositivo, RADIUS Log Light continua la ricerca. Premere il pulsante **"ENTER"** per passare all'interfaccia dello stato principale.
 - b. Se vengono reperiti dei dispositivi, RADIUS Log Light visualizza "Check Finish" per indicare la fine del controllo. Premere il pulsante **"ENTER"** per passare all'interfaccia dello stato principale.

L'interfaccia dello stato principale visualizza lo stato di funzionamento dell'inverter, nonché il numero di serie, la tensione FV, la corrente FV, la tensione CA, la corrente CA, la potenza in uscita, ecc.



Premere **"ESC"** nell'interfaccia dello stato principale per passare all'interfaccia del messaggio principale. "Active Num: x" rappresenta il numero di controllo, "ALL PWR: xx W" rappresenta la potenza totale dell'inverter, "ALL ENG: xx KWH" rappresenta l'energia totale prodotta dagli inverter.

3.3 Interfaccia della tabella di impostazione

Premere il pulsante "**ESC**" nell'interfaccia di controllo dello stato della scheda SD o dello stato di scansione Bluetooth per accedere all'interfaccia della tabella di impostazione.

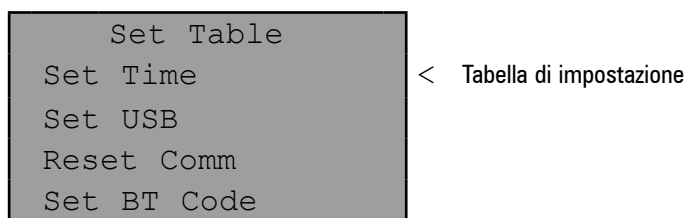
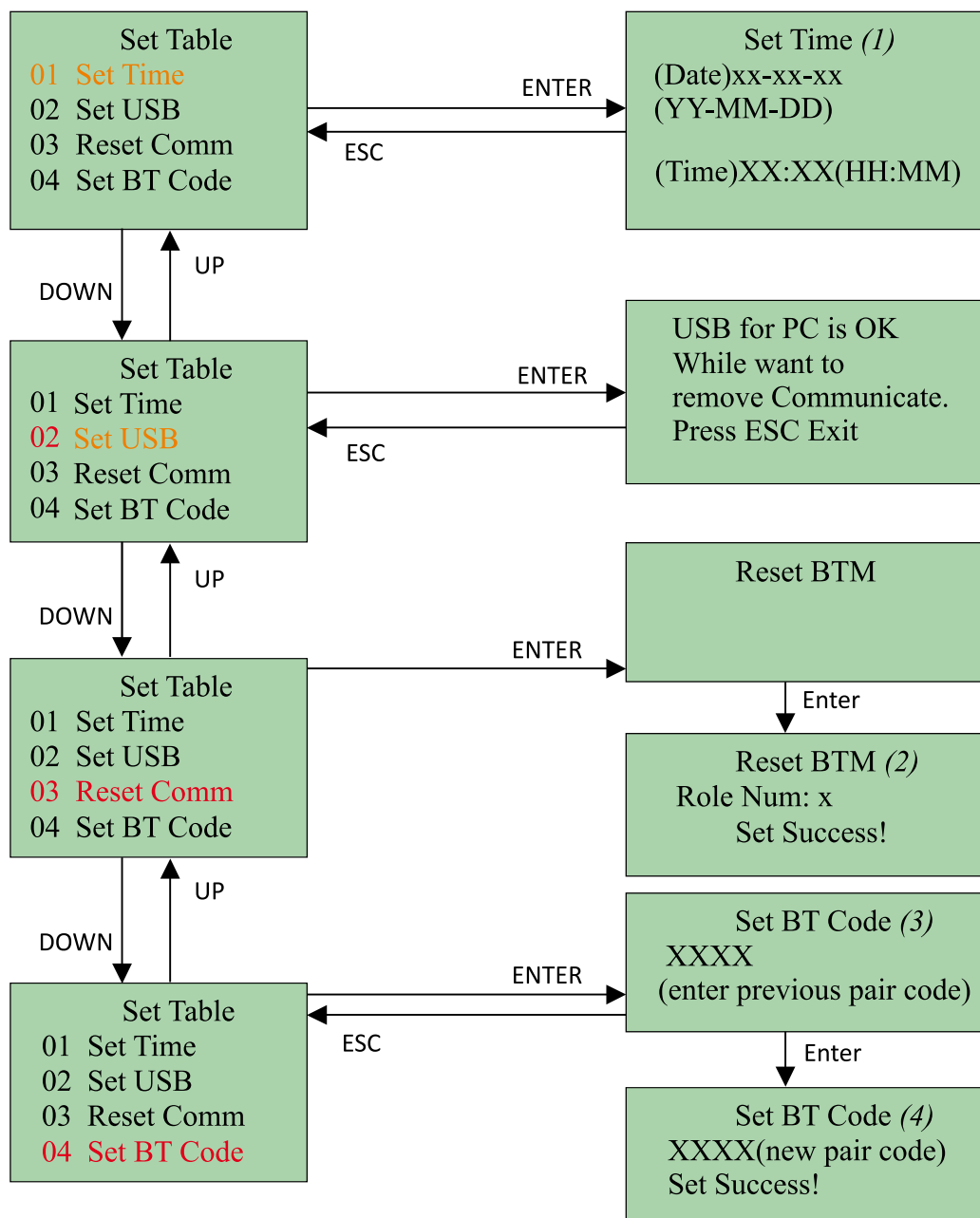


Fig. 3.4 Interfaccia della tabella di impostazione

Nell'interfaccia di impostazione del tempo ("Set Time") si trovano 4 elementi opzionali. "01 Set Time" serve a impostare data e ora, "02 Set USB", "03 Reset Comm", "04 Set BT Code".

Premere il pulsante "**UP**" o "**DOWN**" per selezionare l'elemento ed "**ENTER**" per accedervi. Immaginando di procedere dall'alto verso il basso selezionando un elemento alla volta si verifica quanto segue.



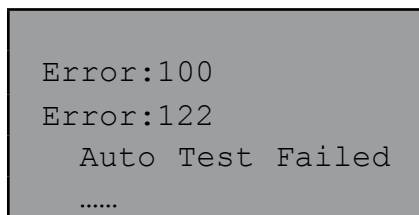
- (1) "UP": seleziona anno, mese, giorno, ora, minuto; "DOWN": regola il valore; "ENTER": conferma e salva;
 (2) Role Num: imposta il numero del dispositivo Bluetooth. "ESC" riavvia
 (3) "UP": seleziona le cifre della password (4 cifre); "DOWN": regola il valore; "Enter": conferma l'impostazione
 (4) "ESC" riavvia Log Light.

Fig. 3.5 Interfaccia della tabella di impostazione e relative interfacce dipendenti

- 1) Premere il pulsante **"ENTER"** dopo aver selezionato l'opzione "SetTime" per impostare anno, mese, giorno, ora e minuti. Selezionare una voce per accedere e premere **"UP"** per spostare il cursore e **"DOWN"** per aumentare il valore.
- 2) Premere **"ENTER"** nell'opzione "SetUSB" per aprire la funzione USB e consentire al computer di leggere i dati sulla scheda SD dalla porta USB. Premere **"ESC"** per chiudere la porta USB.
- 3) Premere il pulsante **"ENTER"** dopo aver selezionato l'opzione "SetComm" per impostare il numero del modulo Bluetooth. Prima di usare RADIUS Log Light occorre impostare il numero del modulo Bluetooth nell'opzione "SetComm". Premere il pulsante **"UP"** per aumentare e **"DOWN"** per diminuire il numero. Innanzitutto è necessario impostare il numero del modulo Bluetooth per evitare di perdere i dati di controllo. Premere **"ENTER"** per reimpostare RADIUS Log Light. Quindi premere **"ESC"** per uscire; RADIUS Log Light si riavvia e si collega agli inverter.
- 4) Premere il pulsante **"ENTER"** sull'opzione "Set BT code" per impostare il codice di associazione Bluetooth (password crittografica); a impostazione ultimata, premere **"ESC"** per riavviare RADIUS Log Light.

3.4 Interfaccia di visualizzazione degli errori

Quando si verifica un errore dell'inverter, RADIUS Log Light passa automaticamente all'interfaccia di visualizzazione degli errori ed emette un suono continuo per circa 10 secondi.



```
Error:100
Error:122
Auto Test Failed
.....
```

Fig 3.6 Interfaccia dei messaggi di errore

Dopo che si è verificato un errore dell'inverter, sullo schermo di RADIUS Log Light compare un codice di errore, il cui significato è riportato nella tabella seguente.

Codice di errore	Visualizzazione inverter	Significato
0~22	Error: 100+x	Ad esempio: Error:100 o Error:122
23	Auto Test Failed	Autotest interrotto
24	No AC Connection	Rete non collegata
25	PV Isolation Low	Impedenza tra negativo/positivo FV e terra insufficiente
26	Residual I High	Corrente residua eccessiva
27	Output High DCI	Valore CC elevato in uscita CA
28	PV Voltage High	Tensione FV in ingresso eccessiva
29	AC V Outrange	Tensione CA fuori intervallo
30	AC F Outrange	Frequenza CA fuori intervallo
31	Module Hot	Temperatura inverter eccessiva

Tabella 3.2 Visualizzazione dei codici di errore in RADIUS Log Light

Sullo schermo dell'inverter compaiono anche i corrispondenti messaggi di errore.

4. Schema di funzionamento di RADIUS Log Light

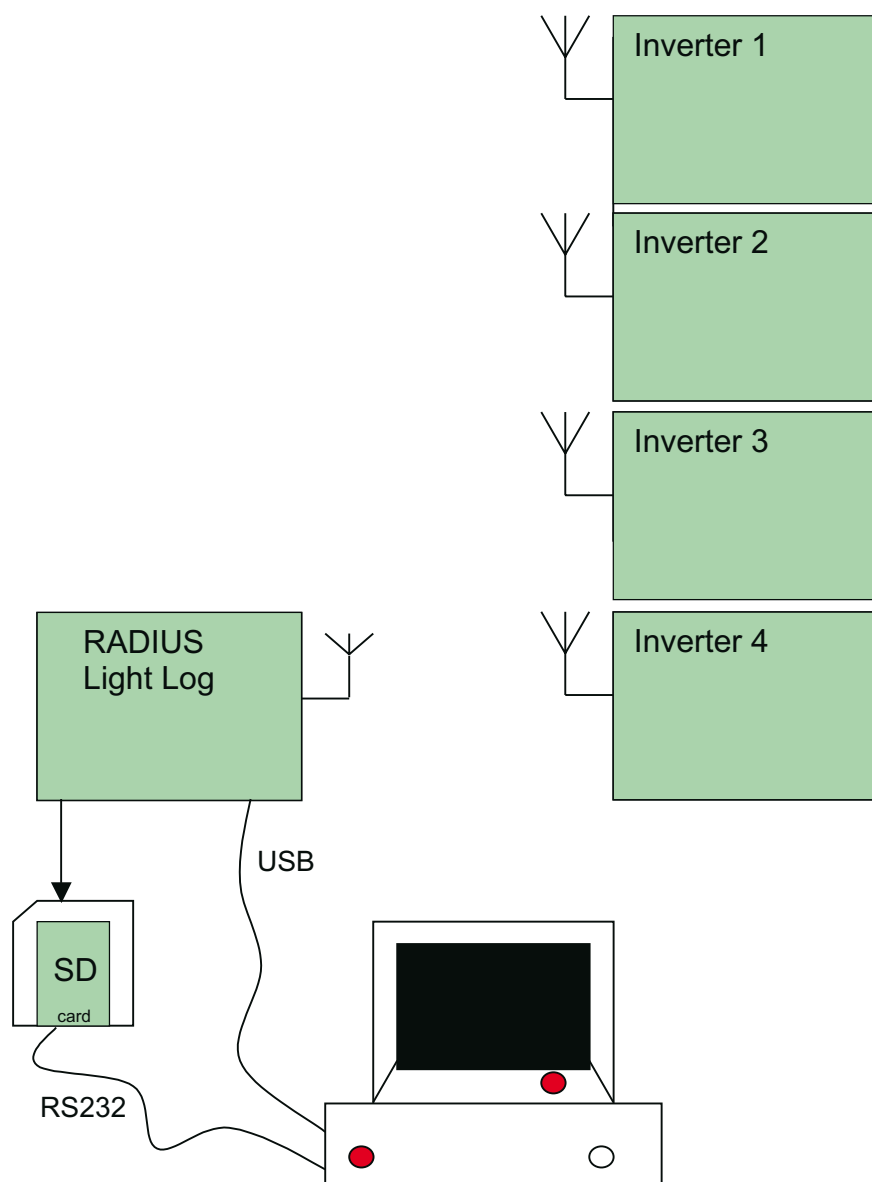


Fig. 4.1 Schema di funzionamento di RADIUS Log Light

RADIUS Log Light controlla gli inverter tramite collegamento Bluetooth.
Può controllare fino a 4 inverter simultaneamente.
La distanza massima tra RADIUS Log Light e gli inverter è di 100 metri.

5. Introduzione all'impostazione del modulo Bluetooth

Il modulo Bluetooth è un dispositivo hardware inserito nella porta RS232 dell'inverter. La configurazione Bluetooth RS232 è un software per l'impostazione dei parametri del modulo Bluetooth. È possibile impostare il nome del dispositivo del modulo Bluetooth, il metodo di controllo del flusso, la password crittografica Bluetooth (codice di associazione), ecc.

5.1 Interfaccia principale della configurazione Bluetooth RS232

Fig. 5.1 Interfaccia principale di configurazione Bluetooth RS232

Port Num:	numero della porta seriale del computer
Flow Control:	selezionare None
Device Name:	nome Bluetooth visualizzato su RADIUS Log Light
Baud rate:	la velocità di trasmissione predefinita è di 9600 baud
Class of Device:	la coppia di comunicazione Bluetooth deve avere lo stesso codice di classe. In caso contrario, impostare il dispositivo master su 0x000000 e lo slave in qualsiasi modo.
Master:	imposta il dispositivo master. Se i dispositivi comunicano tramite Bluetooth, è necessario che uno sia master e l'altro slave. I moduli Bluetooth funzionano come slave.
Encryption:	se selezionato, i dispositivi associati devono usare una password per comunicare; anche i dati trasferiti sono crittografati.
Bind Addr:	indirizzo bind, se assegnato a un dispositivo associato. Se l'opzione è selezionata, il modulo Bluetooth può essere collegato a un dispositivo Bluetooth diverso. In caso contrario, può collegarsi a qualsiasi dispositivo.
Bound BD Addr:	interrogare l'indirizzo legato facendo clic su "Search Device"
Clear:	cancella la coppia di indirizzi Bluetooth salvata in precedenza. Quando è collegato a un altro indirizzo, il modulo Bluetooth ne salva l'indirizzo, impedendo che altri dispositivi Bluetooth tentino di collegarsi. Eseguendo l'operazione di cancellazione, il dispositivo può nuovamente collegarsi ad altri dispositivi.

5.2 Collegamento dei cavi

Ecco uno schema di collegamento tra il modulo Bluetooth e la porta seriale RS232 del computer.

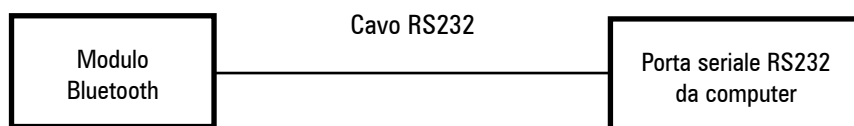
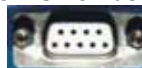


Fig. 5.2 Schema di collegamento

Usare un cavo RS232 per collegare il modulo Bluetooth e la porta RS 232 del computer. Se sia la porta del computer che quella del modulo Bluetooth sono RS232 femmina,



è necessario un cavo RS232 con due porte maschio



5.3 Impostazione della password crittografata Bluetooth

Vi sono due modalità operative per il modulo Bluetooth: la modalità di impostazione dei parametri e la modalità di comunicazione. Si può passare da una modalità all'altra premendo il piccolo pulsante sul modulo. Prima di impostare i parametri occorre far funzionare il modulo Bluetooth in modalità di impostazione dei parametri. Al termine dell'impostazione, premere il pulsante per riportare il modulo in modalità di comunicazione.

Seguire le fasi seguenti per controllare o impostare la password crittografata

- 1) Collegare il modulo Bluetooth al computer con il cavo RS232.
- 2) Premere il pulsante di modalità del modulo per passare in modalità di impostazione dei parametri.
- 3) Avviare il software di configurazione Bluetooth RS232, selezionare il numero di porta seriale corretto e impostare il controllo di flusso su "None".
- 4) Per prima cosa fare clic su "Query" per controllare le impostazioni esistenti.
- 5) Quindi selezionare la casella "Encryption" e immettere la password.
- 6) Fare clic su "Set" per confermare e attendere il termine dell'impostazione.
- 7) Fare clic su "Query" per controllare le impostazioni risultanti.
- 8) Premere nuovamente il pulsante di modalità del modulo per passare in modalità di comunicazione

Serial Port Parameter

Port Num: COM1 Flow Control: None Connect(C)

General Parameter

DeviceName: Version: Baud Rate: Password:

☐ Master ☐ Bind Addr ☒ Encryption

Detailed description: The image shows a software window titled "Serial Port Parameter". It has two main sections. The top section, "Serial Port Parameter", contains a dropdown menu for "Port Num" set to "COM1", a dropdown for "Flow Control" set to "None", and a "Connect(C)" button. The bottom section, "General Parameter", contains several input fields: "DeviceName", "Version", "Baud Rate" (a dropdown), and "Password". Below these are three checkboxes: "Master", "Bind Addr", and "Encryption", which is checked. The "Encryption" checkbox is highlighted with a yellow background.

Fig. 5.3 Impostazione della password crittografata Bluetooth

6. Domande frequenti

- 1) Perché RADIUS Log Light non riesce a collegarsi all'inverter (con modulo Bluetooth)?
 1. La password crittografata (codice di associazione) è diversa. Controllare la password crittografata del modulo Bluetooth mediante "Configurazione Bluetooth RS232". Accedere all'interfaccia "Set BT Code" e chiedere la password del modulo RADIUS Log Light, controllarla e correggerla in modo che sia uguale.
 2. Il modulo Bluetooth è in modalità di impostazione dei parametri (i due indicatori del Bluetooth sono spenti). Premere il pulsante piccolo per far funzionare il modulo in modalità di comunicazione (i due indicatori lampeggiano).
 3. Se il problema persiste, accedere all'interfaccia "Reset COMM" e reimpostare il modulo RADIUS Log Light.
- 2) Perché RADIUS Log Light non riesce a scrivere i dati nella scheda SD?
 1. Sul lato della scheda SD vi è un interruttore di BLOCCO della scrittura. Controllare che la scheda SD non sia bloccata, altrimenti spostare l'interruttore dall'altro lato.
 2. Controllare che il numero del modulo Bluetooth sia stato impostato in modo corretto. Impostarlo con il numero Bluetooth effettivamente in uso.

GEFRAN BENELUX

Lammerdries-Zuid, 14A
B-2250 OLEN
Ph. +32 (0) 14248181
Fax. +32 (0) 14248180
info@gefran.be

GEFRAN BRASIL ELETRONICA

Avenida Dr. Altino Arantes,
377/379 Vila Clementino
04042-032 SÃO PAULO - SP
Ph. +55 (0) 1155851133
Fax +55 (0) 1132974012
gefran@gefran.com.br

GEFRAN DEUTSCHLAND

Philipp-Reis-Straße 9a
63500 SELIGENSTADT
Ph. +49 (0) 61828090
Fax +49 (0) 6182809222
vertrieb@gefran.de

SIEI AREG - GERMANY

Gottlieb-Daimler-Strasse 17/3
D-74385 Pleidelsheim
Ph. +49 7144 89 736 0
Fax +49 7144 89 736 97
info@sieiareg.de

GEFRAN ESPAÑA

Josep Pla, 163 2º-6º
08020 BARCELONA
Ph. +34 934982643
Fax +34 932662713
comercial.espana@gefran.es

GEFRAN FRANCE

4, rue Jean Desparmet - BP 8237
69355 LYON Cedex 08
Ph. +33 (0) 478770300
Fax +33 (0) 478770320
commercial@gefran.fr

GEFRAN SUISSE SA

Rue Fritz Courvoisier 40
2302 La Chaux-de-Fonds
Ph. +41 (0) 329684955
Fax +41 (0) 329683574
office@gefran.ch

GEFRAN - UK Ltd.

7 Pearson Road, Central Park
TELFORD, TF2 9TX
Ph. +44 (0) 845 2604555
Fax +44 (0) 845 2604556
sales@gefran.co.uk

GEFRAN Inc.

8 Lowell Avenue
WINCHESTER - MA 01890
Toll Free 1-888-888-4474
Ph. +1 (781) 7295249
Fax +1 (781) 7291468
info@gefraninc.com

GEFRAN SIEI - ASIA

Blk. 30 Loyang way
03-19 Loyang Industrial Estate
508769 SINGAPORE
Ph. +65 6 8418300
Fax. +65 6 7428300
info@gefransiei.com.sg

GEFRAN SIEI Drives Technology (Shanghai) Co., Ltd.

No. 1285, Beihe Road, Jiading District,
Shanghai, China 201807
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@gefransiei.com.cn

GEFRAN SIEI Electric (Shanghai) Pte. Ltd.

No. 1285, Beihe Road, Jiading District,
Shanghai, China 201807
Ph. +86 21 69169898
Fax +86 21 69169333
info@gefransiei.com.cn

GEFRAN INDIA Pvt. Ltd.

Head office (Pune office)

Survey No: 182/1 KH, Bhukum,
Paud road, Taluka - Mulshi,
Pune - 411 042. MH, INDIA
Ph:+91-20-3939 4400
Fax: +91-20-3939 4401
gefran.india@gefran.in

Branch office (Mumbai office)

Laxmi Palace, M.G. Road
Naupada, Thane (W)
400602 Mumbai
Ph. +91 22 2540 3384
Ph. +91 22 2542 6640
Fax +91 22 2542 7889
support.india@gefran.in

GEFRAN

GEFRAN S.p.A.

Via Sebina 74
25050 Provaglio d'Iseo (BS) ITALY
Ph. +39 030 98881
Fax +39 030 9839063
info@gefran.com
www.gefran.com
www.radius-gefran.com

Drive & Motion Control Unit

Via Carducci 24
21040 Gerenzano [VA] ITALY
Ph. +39 02 967601
Fax +39 02 9682653
radius@gefran.com

Technical Assistance :
technohelp@gefran.com

Customer Service :
motioncustomer@gefran.com
Ph. +39 02 96760500
Fax +39 02 96760278

Manuale - RADIUS Log Light-IT

Rev. 0.0 - 19-5-2011



1SLG03IT